**Watts Industries Italia S.r.l.**
Via Brenno, 21
20853 Biassono (MB) - Italy
Phone +39 039 4986.1
Fax. +39 039 4986.222
e-mail: info@wattsindustries.it

ISO 9001 Cert. n. 0001

**Istruzioni di installazione** **Centrale di rivelazione gas CIVIC4**

## GENERALITA'

La centrale CIVIC4 consente il collegamento fino a 4 Sonde modello UR13 o UR20S per la realizzazione di impianti di rivelazione gas in ambienti quali Locali caldaie, Officine, Magazzini, Laboratori, etc. con la possibilità di pilotare una elettrovalvola o un dispositivo ausiliario (sirena, lampeggiante, estrattore, etc.) mediante il relè di allarme presente all'interno. L'installazione di un sistema di rivelazione di fughe gas o di presenza di ossido di carbonio, non esonera dall'osservanza di tutte le regole per l'istallazione e l'uso di apparecchi a gas e delle relative norme di sicurezza e disposizione di legge in vigore per questo tipo di impianti. L'installazione, le verifiche periodiche e la manutenzione degli apparecchi e degli impianti devono essere affidate a Operatori qualificati.

## DATI TECNICI

### Centrale CIVIC4 (tra parentesi i dati con sonde UR20S)

| | |
|---|---|
| Tensione di alimentazione: | 12Vac/dc ± 10% |
| Assorbimento con 1 sonda: | circa 160mA (320mA) |
| Assorbimento con 4 sonde: | circa 280mA (920mA) |
| Collegamento: | n.2 morsetti da 2,5 $mm^2$ |
| Protezione: | Ingresso alimentazione da fusibile 1A 5x20mm |
| Ingressi: | n.4 per sonde UR13 o sonde UR20S (diversi tipi di gas) |
| Collegamenti sonde: | n.3 morsetti da 2.5 $mm^2$ per sonda: C (-12...24V); S (+4…20mA); A (+12...24V) |
| Max lungh. di collegamento: | 50 m per ogni sonda |
| Sezione dei 3 conduttori: | 1,5 $mm^2$ |
| Uscita di allarme: | n.1 relè con 1 contatto SPDT 8A 250Vac |
| Uscita di anomalia: | n.1 relè con 1 contatto SPDT 8A 250Vac |
| Collegamenti uscite: | n.3 morsetti da 2.5 $mm^2$ per relè C-NC-NO |
| Segnalazioni luminose: | n.1 Led verde: alimentazione presente<br>n.1 Led giallo: anomalia generale<br>n.4 Led gialli: anomalia per ogni linea sonde<br>n.4 Led rossi: allarme gas per ogni linea sonde |
| Segnalazioni acustiche: | n.1 cicalino di intensità sonora > 60db a 1m |
| Pulsante "Reset/Test": | n.1 per Reset allarmi e Test sonde |
| Contenitore: | Materiale plastico grigio RAL7035 Autoestinguente |
| Dimensioni e peso: | 158x90x58 mm (9 moduli secondo la norma DIN 43880), 250 g |
| Fissaggio: | Retroquadro su barra ad Omega DIN EN 50022 |
| Protezione: | IP20; IP40 quando correttamente installato in quadro elettrico |
| Temperatura ambiente: | 0 – 50 °C |
| Umidità ambiente | ≤90% U.R. senza condensa |
| Conformità CE | |
| Norme di prodotto: | Norme EN 60079-29-1; CEI 216-5/1 |
| Direttive/Norme LV | LV 2006/95/EC, Norma EN 60730-1 |
| Direttive/Norme EMC | EMC 2004/108/EC, Norma EN 50270 |

### Sonde UR13 (UR20S)

| | | |
|---|---|---|
| Alimentazione: | dalla centrale CIVIC4 | |
| Assorbimento: | 40mA (200mA) | |
| Collegamenti: | n.3 morsetti da 2.5 $mm^2$ per sonda: C (-12...24V); S (+4…20mA); A (+12...24V) | |
| Modelli UR13: | Gas Metano | Cod. 0940561 |
| | GPL | Cod. 0940562 |
| | Monossido di carbonio | Cod. 0940563 |
| Modelli UR20S: | Vari gas, vedi foglio tecnico dedicato | |
| Taratura: | UR13: 10% LIE di Metano<br>UR13: 12% LIE di Isobutano<br>UR13: 200ppm di CO<br>(UR20S: 20% LIE infiammabili, 100ppm CO) | |
| Contenitore: | in materiale plastico autoestinguente | |
| Dimensioni e peso: | 66x90x45 mm (secondo il modello), 65 g | |
| Fissaggio: | a parete mediante viti e tasselli in plastica | |
| Protezione | IP44 (IP44, IP55 o IP65 secondo il modello) | |
| Temperatura ambiente: | 0 ÷ 50 °C (-20 ÷ +50°C) | |
| Umidità ambiente | ≤90% U.R. senza condensa | |
| Direttive/Norme LV | Non applicabile | |
| Direttive/Norme EMC | EMC 2004/108/EC, Norma EN 50270 | |

### Altre caratteristiche Sonde UR20S

Vedi caratteristiche tecniche nel foglio tecnico dedicato.

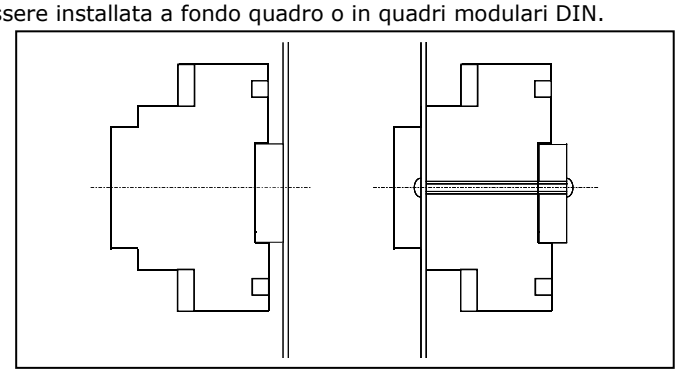
## INSTALLAZIONE

### MONTAGGIO

Rispettare le condizioni ambientali ammesse (Vedi Dati Tecnici).

### Centrale CIVIC4

Per garantire il corretto grado di protezione dell'apparecchiatura è necessario installare l'apparecchiatura in un quadro elettrico costruito secondo le norme vigenti per l'ambiente di lavoro ed all'interno del quale può essere alloggiato anche il sistema di alimentazione. Fissare la centrale su guida omega DIN EN50022, utilizzando accessori per quadri elettrici di tipo standard. Può essere installata a fondo quadro o in quadri modulari DIN.



### Sonde UR13

Sono previste per il montaggio a parete (in posizione verticale), mediante viti e tasselli in plastica. Per procedere all'installazione, aprire il contenitore inserendo un cacciavite nell'apposito recesso posto sul lato inferiore, prestando attenzione a non danneggiare il sensore e a non toccare i dispositivi di taratura. Il corretto posizionamento delle sonde è fondamentale per il regolare funzionamento del sistema. A tale scopo le sonde devono essere installate:

- in zone sempre interessate da una circolazione naturale di aria
- in zone non soggette a polveri e sporcizie che potrebbero intasare e rendere inefficace il sensore
- mai in prossimità di getti d'acqua, griglie di aspirazione, finestre, aperture, etc.
- ad una distanza adeguata dagli utilizzatori a gas onde evitare interventi inopportuni del sistema dovuti ad eventuali perdite funzionali.

Inoltre il posizionamento dipende dal tipo di gas che deve essere rivelato, ed in particolare per esempio:

- UR13: Gas metano – in alto, a circa 20-30 cm dal soffitto
- UR13: GPL – in basso a circa 20-30 cm dal pavimento
- UR13: CO – a circa 1,5 m dal pavimento.

Nel caso di nuovi impianti, le sonde devono essere installate il più tardi possibile in modo che le attività tipiche di cantiere (in particolare saldature, verniciature, sigillature, etc.) non possano danneggiare i rivelatori stessi (in particolare il loro elemento sensibile).

### Sonde UR20S

Vedi istruzioni di installazione nel foglio tecnico dedicato.

### COLLEGAMENTI ELETTRICI

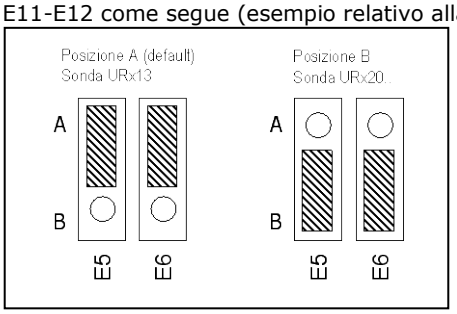
Possono essere utilizzati cavi elettrici normali. Tuttavia, quando l'installazione avviene in ambienti fortemente esposti a disturbi EMI, è consigliabile l'utilizzo di cavi schermati. Il sistema di rivelazione deve essere sempre funzionante, per cui l'alimentazione elettrica del rivelatore non deve prevedere l'interposizione di interruttori o altri dispositivi che potrebbero inavvertitamente renderlo inattivo. Non toccare per nessun motivo l'elemento sensibile ed i circuiti elettronici. Ogni manomissione può compromettere il corretto funzionamento del sistema.
Assicurarsi di rispettare tutte le normative elettriche vigenti.

**Centrale CIVIC4**
La centrale deve essere alimentata a 12 Vac/dc; utilizzare trasformatori a doppio isolamento dimensionati per un utilizzo continuativo per la potenza impegnata (Vedi Dati Tecnici).
Per il collegamento delle uscite a relè utilizzare cavi con sezione minima di 1,5 $mm^2$.
Predisporre i collegamenti secondo gli schemi elettrici contenuti nelle presenti istruzioni.

**Sonde UR13 o UR20S**
Predisporre i collegamenti secondo gli schemi elettrici contenuti nelle presenti istruzioni, utilizzando cavi con sezione minima di 1,5 $mm^2$ per una lunghezza massima di 50 m per ciascuna sonda.

## MESSA IN SERVIZIO

La centrale CIVIC4 e le sonde UR13 o UR20S sono apparecchi di sorveglianza alla sicurezza e quindi non devono essere manomessi; per nessun motivo toccare il sensore o l'elettronica. Effettuare i seguenti controlli:
- l'alimentazione della centrale deve rispettare i valori previsti (12 Vac/dc ± 10%)
- verificare che la potenza assorbita dagli eventuali dispositivi collegati ai morsetti dei relè sia inferiore od uguale alla portata massima dei contatti (Vedi Dati Tecnici)
- in assenza di sonde sui rispettivi morsetti della centrale devono essere presenti resistenze da 18 KOhm ¼W 5%, fornite di serie (morsetti C ed S). Queste ultime devono invece essere scollegate dagli ingressi dove sono presenti le sonde
- le sonde devono essere coerenti con il tipo di gas da rivelare e collegate in modo corretto alla centrale.
  In funzione del tipo di sonda da collegare occorre posizionare per ciascuna sonda le coppie di jumper E5-E6, E7-E8, E9-E10, E11-E12 come segue (esempio relativo alla sonda 1):

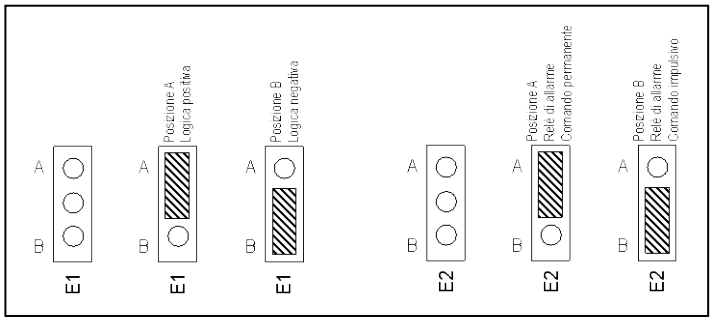



**Attenzione**
Per abilitare il funzionamento dei sensori di tipo UR20S, occorre anche impostare i jumper E3 ed E4 come indicato nel capitolo in calce: **Descrizione dell'apparecchio**

- il tipo di logica di funzionamento (positiva o negativa) selezionato deve essere coerente con le scelte impiantistiche. A tale proposito verificare la posizione del Jumper E1 (Vedi Funzionamento)
- il modo di funzionamento selezionato per i relè deve essere coerente con le scelte impiantistiche. A tale proposito verificare la posizione del Jumper E2 (Vedi Funzionamento)
- effettuare il test di allarme gas e di anomalia sonda sulle sonde collegate (Vedi Funzionamento).

## FUNZIONAMENTO

La logica di funzionamento, selezionabile mediante il Jumper E1, può essere di tipo positivo o negativo
La centrale segnala il proprio stato di funzionamento tramite i led. A seconda della logica selezionata mediante il Jumper E1, in situazione normale (assenza di allarme), i led, i relè d'uscita, risultano:
logica positiva: led accesi; relè eccitati
logica negativa: led spenti; relè diseccitati
Nel caso venga selezionata la logica di funzionamento negativa, il relè di allarme può essere comandato in modo permanente od impulsivo, a seconda della posizione del Jumper E2:




Una volta fornita la corretta alimentazione, la centrale esegue in sequenza le seguenti fasi:

**Test dei led e del cicalino (durata circa 5 secondi)**

Qualunque sia la logica selezionata, i led si accendono in sequenza ed il cicalino emette un breve suono.

**Preriscaldo delle sonde (durata circa 1 minuto)**

Durante questa fase, che consente alle sonde di raggiungere la corretta temperatura di funzionamento, il sistema di rivelazione non è operativo. In questa fase, se i collegamenti elettrici sono stati eseguiti correttamente, la centrale si presenta così:

| Interfaccia | | Logica positiva | Logica negativa |
|---|---|---|---|
| Led di alimentazione | Verde | Lampeggio 1 Hz | Lampeggio 1 Hz |
| Led di anomalia generale | Giallo | Acceso | Spento |
| Led di anomalia sonda (4) | Gialli | Accesi | Spenti |
| Led di allarme e guasto linea (4) | Rossi | Accesi | Spenti |
| Cicalino di allarme | | Nessun suono | Nessun suono |
| Relè di allarme | | Eccitato | Diseccitato |
| Relè di anomalia | | Eccitato | Diseccitato |

**Test funzionale (durata circa 3 minuti)**

Una volta finita la fase di preriscaldo delle sonde, l'apparecchiatura entra in fase di test funzionale. Durante questa fase vengono azzerate tutte le temporizzazioni interne al fine di rendere più agevole la verifica di funzionamento delle sonde (simulazione di allarme). In questo caso la centrale si presenta così:

| Interfaccia | | Logica positiva | Logica negativa |
|---|---|---|---|
| Led di alimentazione | Verde | Lampeggio 2 Hz | Lampeggio 2 Hz |
| Led di anomalia generale | Giallo | Acceso | Spento |
| Led di anomalia sonda (4) | Gialli | Accesi | Spenti |
| Led di allarme e guasto linea (4) | Rossi | Accesi | Spenti |
| Cicalino di allarme | | Nessun suono | Nessun suono |
| Relè di allarme | | Eccitato | Diseccitato |
| Relè di anomalia | | Eccitato | Diseccitato |

Premendo il pulsante di "Reset/Test" per oltre 1 secondo, è possibile interrompere la fase di test funzionale. Per effettuare correttamente la verifica delle sonde, procedere come di seguito descritto:

***Test di allarme gas***

Avvicinare alla griglia della sonda l'apposita bomboletta di test e liberare una piccola quantità di gas (attenzione: dirigendo il gas di prova direttamente sul sensore, questo viene danneggiato irreparabilmente). Nel caso di verifica delle sonde per monossido di carbonio, può essere utilizzato del fumo prodotto da una combustione. La centrale provvederà a segnalare l'allarme nel presente modo:

| Interfaccia | | Logica positiva | Logica negativa |
|---|---|---|---|
| Led di Allarme sonda interessata | Rosso | Spento | Acceso |
| Cicalino di allarme | | Suono continuo | Suono continuo |
| Relè di allarme | | Diseccitato | Eccitato (in modo permanente o impulsivo in funzione di E2) |

Premendo il tasto di "Reset/Test" per 1 secondo, l'allarme viene tacitato (se il gas non è più presente) e termina la fase di test. Per riavviare la fase di Test è sufficiente tenere premuto il relativo pulsante per circa 6 secondi. Testare le altre sonde ripetendo le operazioni descritte in precedenza.

***Attenzione*** L'utilizzo ripetuto o in concentrazioni elevate di sostanze interferenti (alcool, gas di accendini, etc.) può provocare il danneggiamento permanente del sensore ed il fuori servizio dell'apparecchio.

***Test di anomalia sonde***

Simulare un'anomalia delle sonde nel modo seguente:

- scollegare il cavo di una sonda e verificare le seguenti segnalazioni:

| Interfaccia | | Logica positiva | Logica negativa |
|---|---|---|---|
| Led di anomalia sonda interessata | Giallo | Spento | Acceso |
| Cicalino di allarme | | Suono intermittente | Suono intermittente |
| Relè di anomalia | | Diseccitato | Eccitato |
| Led di anomalia generale | Giallo | Acceso | Spento |

- ricollegare la sonda e premere il pulsante "Reset/Test" per riportare la centrale al funzionamento normale verificando il ripristino delle condizioni delle varie interfacce.

**Normale funzionamento**

È la fase di normale operatività della centrale durante la quale sono attivi sia il monitoraggio per l'allarme gas sia l'autodiagnosi per le anomalie di impianto (sonde) e di sistema (centrale). In questa fase ed in assenza di allarme e anomalia, la centrale si presenta così:

| Interfaccia | | Logica positiva | Logica negativa |
|---|---|---|---|
| Led di alimentazione | Verde | Acceso | Acceso |
| Led di anomalia generale | Giallo | Acceso | Spento |
| Led di anomalia sonda (4) | Gialli | Accesi | Spenti |
| Led di allarme e guasto linea (4) | Rossi | Accesi | Spenti |
| Cicalino di allarme | | Nessun suono | Nessun suono |
| Relè di allarme | | Eccitato | Diseccitato |
| Relè di anomalia | | Eccitato | Diseccitato |

In presenza di concentrazioni pericolose di gas, la centrale entra nella fase di allarme gas ed esegue le seguenti operazioni:

| Interfaccia | | Logica positiva | Logica negativa |
|---|---|---|---|
| Led di Allarme sonda interessata | Rosso | Spento | Acceso |
| Cicalino di allarme | | Suono continuo | Suono continuo |
| Relè di allarme | | Diseccitato | Eccitato (in modo permanente o impulsivo in funzione di E2) |

Una volta superata la condizione di allarme gas è necessario riportare la centrale nella condizione di funzionamento normale. A tale scopo deve essere premuto il pulsante di "Reset/Test" posto sul frontale.
In presenza di anomalia (sonde e/o centrale) la centrale si porta nella seguente condizione:

| Interfaccia | | Logica positiva | Logica negativa |
|---|---|---|---|
| Led di anomalia generale (per guasto centrale) | Giallo | Spento | Acceso |
| Led di anomalia sonda (per guasto sonda) | Giallo | Spento | Acceso |
| Cicalino di allarme | | Suono intermittente | Suono intermittente |
| Relè di anomalia | | Diseccitato | Eccitato |

Una volta riparata l'eventuale anomalia, occorre riportare la centrale nella condizione di funzionamento normale. A tale scopo deve essere premuto il pulsante di "Reset/Test" posto sul frontale dell'apparecchio.

***Attenzione:*** si raccomanda di ripetere la verifica di funzionamento almeno una volta l'anno, oppure dopo un periodo di arresto prolungato e comunque ogni volta che viene sostituita una sonda.

***Attenzione*** La vita media delle sonde UR13 ed UR20S è di **5 anni** dalla data di installazione. Esse dovranno obbligatoriamente essere sostituite prima dello scadere del 5° anno di utilizzo. La vita media delle sonde è calcolata tenendo conto di un utilizzo tipico in ambiente normalmente libero da agenti inquinanti (gas, soventi, etc.). Una presenza più frequente ed in concentrazioni più elevate di tali sostanze può accelerare il normale processo di ossidazione dell'elemento sensibile, con conseguente diminuzione del tempo di vita.

**ALLARME GAS**

In caso di allarme per fuga di gas o di presenza di monossido di carbonio, procedere come segue:

- spegnere le fiamme libere e tutti gli apparecchia a gas
- per nessun motivo accendere o spegnere luci o qualsiasi apparecchio elettrico
- aprire porte e finestre per ventilare gli ambienti
- ricercare ed eliminare la causa che ha determinato l'allarme. Se ciò non è possibile, abbandonare l'immobile e dall'esterno avvertire i servizi di emergenza.

**COMPATIBILITA' AMBIENTALE E SMALTIMENTO**

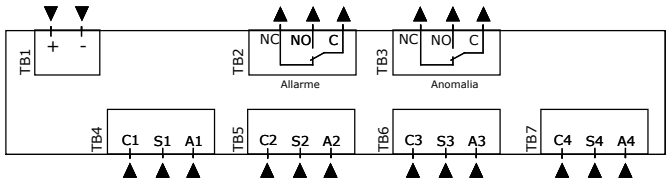
Questo prodotto è stato sviluppato e costruito utilizzando materiali e processi che tengono conto dell'impatto ambientale. Fare riferimento alle seguenti note per lo smaltimento del prodotto al termine della sua vita, o in caso di una sua sostituzione:

- al fine dello smaltimento, questo prodotto è classificato come dispositivo elettrico ed elettronico: non eliminarlo come rifiuto domestico, in particolare per quanto riguarda il circuito stampato
- attenersi a tutte le leggi locali in vigore
- facilitare al massimo il riutilizzo dei materiali di base al fine di minimizzare l'impatto ambientale
- utilizzare depositi locali e società di riciclaggio rifiuti, o far riferimento al fornitore o costruttore, per restituire prodotti usati o per ottenere ulteriori informazioni sulla compatibilità ambientale e lo smaltimento dei rifiuti
- l'imballaggio del prodotto è riutilizzabile. Conservarlo per eventuali usi futuri o in caso di restituzione del prodotto al fornitore.

**ANALISI GUASTI**

| *Effetto* | *Causa* |
|---|---|
| Valvola di tipo NC non si apre | - Valvola non collegata<br>- Allarme in corso<br>- Fase di preriscaldo sonde in corso<br>- Tutte le sonde difettose<br>- Presenza Anomalia generale |
| Valvola di tipo NO non si chiude | - Valvola non collegata<br>- Cavi di collegamento interrotti<br>- Nessun allarme in corso |
| Tasto di "Reset/Test" non ripristina le condizioni iniziali | - Allarme in corso<br>- La centrale è in anomalia |

## MORSETTIERA

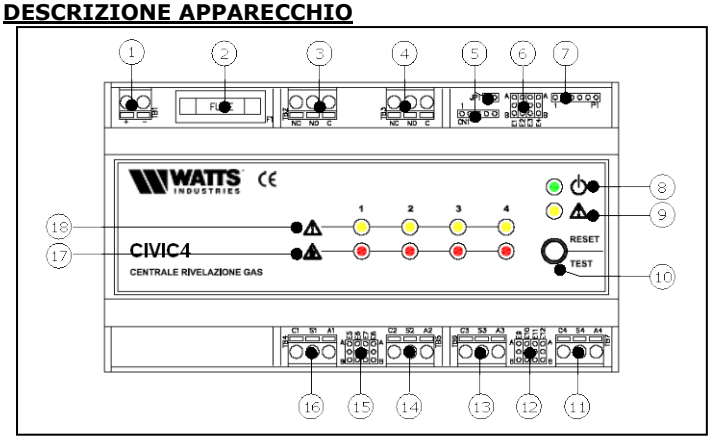



| | | |
|---|---|---|
| + | | Alimentazione 12 Vac/dc (positivo) |
| - | | Alimentazione 12 Vac/dc (negativo) |
| **C** | Allarme | Uscita relè allarme (comune) |
| **NC** | Allarme | Uscita relè allarme (contatto Normale Chiuso) |
| **NO** | Allarme | Uscita relè allarme (contatto Normale Aperto) |
| **C** | Anomalia | Uscita relè anomalia (comune) |
| **NC** | Anomalia | Uscita relè anomalia (contatto Normale Chiuso) |
| **NO** | Anomalia | Uscita relè anomalia (contatto Normale Aperto) |

*Collegamento Sonde UR13*
**C1,C2,C3,C4,** Ingresso sonde (**C**, comune)
**S1,S2,S3,S4,** Ingresso sonde (**S**, segnale)
**A1,A2,A3,A4,** Ingresso sonde (**A**, alimentazione 6,5V)

*Collegamento Sonde UR20S*
**C1,C2,C3,C4,** Ingresso sonde (**-12…24V**, negativo alim/segnale)
**S1,S2,S3,S4,** Ingresso sonde (**+4…20mA**, positivo segnale)
**A1,A2,A3,A4,** Ingresso sonde (**+12…24V**, positivo alim/segnale)

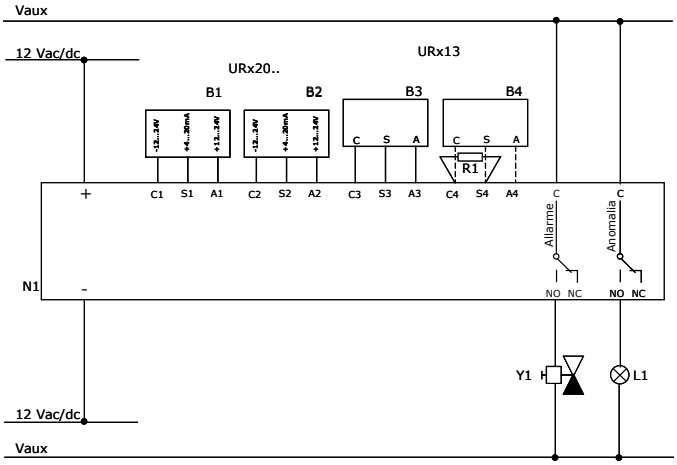
## DESCRIZIONE APPARECCHIO




1 TB1 - Morsetti alimentazione 12 Vac/dc
2 Fusibile di protezione 1A
3 TB2 - Morsetti relè uscita "Allarme"
4 TB3 - Morsetti relè uscita "Anomalia"
5 Connettore CN1 E Jumper J1 di servizio
6 Jumper di set-up:
E1 – logica di funzionamento
E2 – logica di comando relè Allarme
E3 – omesso=UR13 su ingressi 1 e 2
A=UR20S su ingresso 1, B=UR20S su ingressi 1 e 2
E4 – omesso=UR13 su ingressi 3 e 4
A=UR20S su ingresso 3, B=UR20S su ingressi 3 e 4
7 Connettore P1 (comunicazione – non utilizzato)
8 Led segnalazione Presenza tensione
9 Led segnalazione anomalia generale
10 Tasto di Reset/Test
11 TB7 - Morsetti collegamento sonda gas B4
12 Jumper E11÷E12 di configurazione ingressi sonda B4:
E11 - Sel. alimentazione: A=6,5V (UR13), B=12V (UR20S)
E12 - Sel. ingresso A=soglia (UR13), B=4…20mA (UR20S)
Jumper E9÷E10 di configurazione ingressi sonda B3:
E9 - Sel. alimentazione: A=6,5V (UR13), B=12V (UR20S)
E10 - Sel. ingresso A=soglia (UR13), B=4…20mA (UR20S)
13 TB6 - Morsetti collegamento sonda gas B3
14 TB5 - Morsetti collegamento sonda gas B2
15 Jumper E7÷E8 di configurazione ingressi sonda B2:
E7 - Sel. alimentazione: A=6,5V (UR13), B=12V (UR20S)
E8 - Sel. ingresso A=a soglia (UR13), B=4…20mA (UR20S)
Jumper E5÷E6 di configurazione ingressi sonda B1:
E5 - Sel. alimentazione: A=6,5V (UR13), B=12V (UR20S)
E6 - Sel. ingresso A=a soglia (UR13), B=4…20mA (UR20S)
16 TB4 - Morsetti collegamento sonda gas B1
17 Led di segnalazione allarme gas
18 Led di segnalazione anomalia sonde

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO

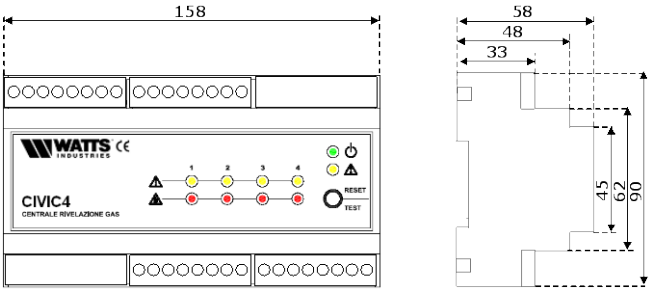
Centrale con 4 sonde (2 UR20S e 2 UR13) ed elettrovalvola NA.
Segnalazione esterna di anomalia. Logica negativa.



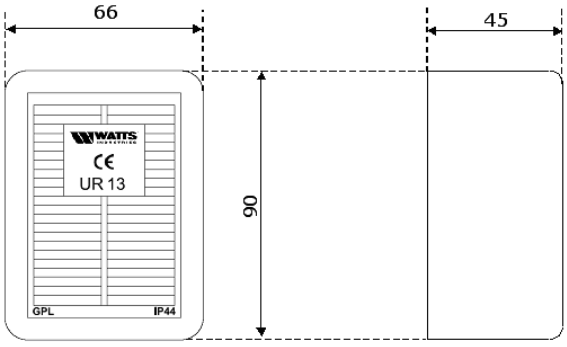

| | |
|---|---|
| N1 | Centrale CIVIC4 |
| B1 – B2 | Sonde UR20S |
| B3 – B4 | Sonde UR13 |
| Y1 | Elettrovalvola gas NA (Vaux: 24÷230Vac) |
| L1 | Dispositivo segnalazione anomalia |
| R1 | Resistenza 18 KOhm ¼W (in assenza sonda B4) |

## INGOMBRI

### Centrale CIVIC4




### Sonde UR13




### Sonde UR20S

In funzione del modello (vedi foglio tecnico dedicato).

| Dati di Installazione | Timbro dell'Installatore |
|---|---|
| Data di installazione Centrale | |
| Data di sostituzione Sonde:<br>Sonda 1:<br>Sonda 2:<br>Sonda 3:<br>Sonda 4: | |